

## **ВНЕДРЕНИЕ ERP-СИСТЕМЫ НА ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ ОАО «МУРОМСКИЙ ЗАВОД РАДИОИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ»**

**Теняева М.Е.**

*Муромский институт (филиал) Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования  
«Владимирский государственный университет  
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых», МИ(ф) ВлГУ,  
г. Муром, Россия*

Большинство российских предприятий, имеющих опыт производства несколько десятилетий, до сих пор осуществляют планирование и учет в самостоятельно разработанных информационных системах или вообще обходятся без таковых. Но организациям необходимо повышать эффективность использования производственных мощностей, снижать издержки и трудоемкость разработки планирования. Поэтому переход к современным системам управления производством считается одним из основных тенденций развития. Ввод новой информационной системы – процесс сложный, особенно если производство комплексное и зрелое.

ОАО «Муромский завод радиоизмерительных приборов» (ОАО «МЗ РИП») является предприятием по производству наземных радиолокаторов, также разработке, реализации, ремонту и гарантийному обслуживанию радиотехнической аппаратуры и изделий военного и гражданского назначения. Общество специализируется на поставках продукции по Госбронзаказу и внешнеторговой деятельности.

Многие годы на заводе оперативные планы составлялись на основе опыта: руководителей производственных служб, начальников цехов, производственно-диспетчерского отдела. Производство полуфабрикатов и ДСЕ проводилось с большим запасом, при этом совершенно не учитывался брак деталей. Производственный и складской учет в цехах осуществлялся вручную на бумажных носителях. Тем самым, для того, чтобы определить дефицит ДСЕ для изделия, требовалось более двух месяцев, именно поэтому с количеством запасов на предприятии перестраховывались и крайне его увеличивали.

Изделия предприятия многоступенчатые и сложные, имеют цикл сборки до 18 месяцев, при этом всегда преобладают строгие требования к срокам производства. В выпускаемых машинах содержится более 150 тысяч деталей и сборочных единиц, которые находятся в работе 16 цехов. Поэтому одной из важных задач для предприятия была оптимизации производственных процессов, в том числе путем их автоматизации.

С 2011 года компания «Аскон» продолжает построение системы эффективного управления производством на «МЗ РИП», создавая новый продукт САУП «Гольфстрим».

Основная причина автоматизации – резкое увеличение объемов заказов с 2011 г. В этих условиях наблюдается:

- снижение достоверности сроков выполнения заказов;
- недостаточная актуальность данных о текущем состоянии заказов;
- возникает потребность в информации в разрезе заказа, а также в регулировании запасов полуфабрикатов и ДСЕ (деталей), при существующих методах управления.

Именно поэтому целями проекта внедрения «Гольфстрим» являются:

- построение системы управления производством;
- автоматизация производственного планирования и учёта;
- создание единой ИС ОАО «МЗ РИП».

Развертывание системы управления производством на базе «Гольфстрим» включает следующие этапы:

1. Внедрение подсистемы «Производственного планирования и учета».
2. Внедрение подсистемы «Складского учета».
3. Внедрение подсистемы «Анализа потребностей производства».

4. Внедрение подсистемы «Внутрицехового управления работами».

5. Внедрение подсистемы «Учета затрат в производстве».

Задачей автоматизации производственного процесса является оптимизация существующего планирования и учета, которая обеспечит предприятию достоверность и качество полученной информации. На рис. 1 представлена схема процесса производственного учета в САУП «ГОЛЬФСТРИМ».

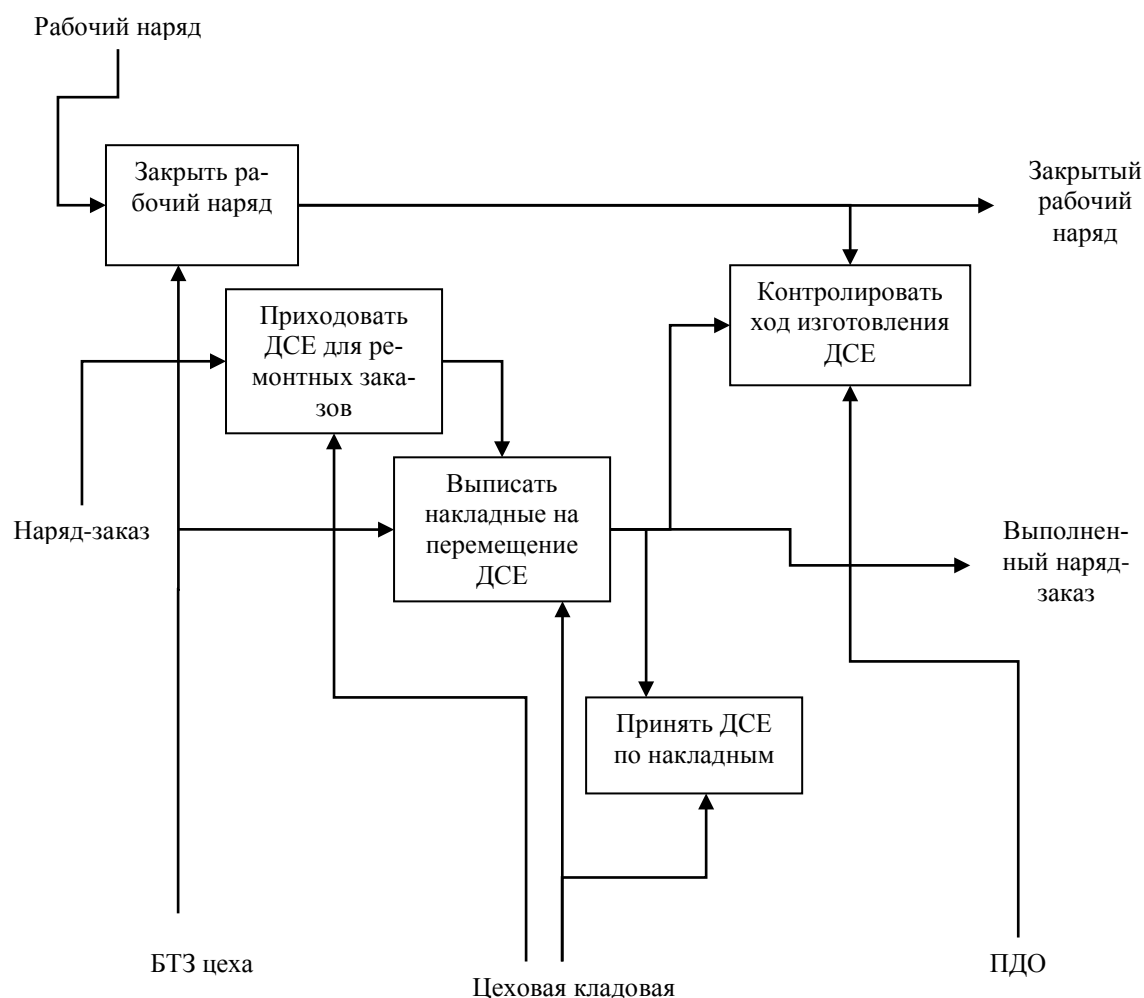


Рис. 1. Схема процесса производственного учета в САУП «ГОЛЬФСТРИМ»

Первый этап был успешно завершён в 2011 году: была упорядочена нормативно-справочная информация, введена информация по производственным заказам и формированию отчетности ПЭО по заказам, разработаны графики изготовления изделий, произведен учет движения ДСЕ в производстве и диспетчирование производства, сделан расчет дат запуска/изготовления номенклатуры ДСЕ, а также сформированы рекомендательные номенклатурные планы выпуска ДСЕ цехам. Результаты первого этапа представлены в табл. 1.

Завершается текущий этап – автоматизация складского учета в цеховых кладовых (опытная эксплуатация), поэтому можно определить вероятные эффекты от внедрения САУП «ГОЛЬФСТРИМ» на предприятии к 2013 году (табл. 2).

Как видно из таблицы 2, выполнение поставленных перед предприятием задач ведет ко многим положительным эффектам, которые непосредственно ощущают специалисты различных структурных подразделений.

Таблица 1

## Эффекты от реализации проекта внедрения ГОЛЬФСТРИМ

Задача	Результат, %	Комментарий
Вывод производства «из тени» (производилось столько, сколько было необходимо, брак не скрывался, отказ от неоправданных запасов полуфабрикатов и ДСЕ)	90	Выявлены лишние производственные запасы
Повышение достоверности информации о производственных процессах	100	Соответствие технологическим маршрутам
Планирование и учёт в разрезе реальных заказов	100	Диспетчирование
Раскрытие состава изделий и выбор ДСЕ	100	—
Определение дефицита	65	Полностью со складским учетом
Анализ хода производства на основании первичных документов (исключается человеческий фактор)	100	Соответствие технологическим маршрутам

Экономический эффект от внедрения автоматизированной системы производственного планирования, поддерживающей методику планирования на ОАО «Муромский завод радиоизмерительных приборов» определяется прежде всего возможностью сократить уровень складских запасов и НЗП.

Таблица 2

Возможный эффект от внедрения САУП «ГОЛЬФСТРИМ»  
(при условии выполнения поставленных задач)

Сущность задач	Ожидаемый эффект
1. Повышение эффективности планирования и учёта, и, как следствие, повышение эффективности использования производственных мощностей, возможность оптимизации складских запасов, НЗП	Повышение производительности труда в 2–3 раза, экономия оборотных средств (снижение НЗП на 30–40 %, снижение количества ПКИ на складах на 20 %)
2. Автоматизация задач планирования производства	Снижение трудоёмкости разработки планов производства по выпуску готовой продукции на год (в 2–3 раза) и планов производства цехов на месяц (в 2–3 раза), выписки маршрутных листов исполнителями (в 1,5–2 раза)
3. Создание единой системы производственного учёта	Получение полной и достоверной информации о ходе производства, выполнении заказов, фактических затратах в любой момент времени
4. Автоматизация задач получения сводной аналитической отчётности по производству	Быстрое получение необходимых отчётных документов о ходе производства (в среднем 0,2–0,5 дня), выполнении плановых заданий, фактической выработке производственных рабочих, фактических затратах; расчёт плановых и фактических себестоимостей продукции в разрезе заказов и партий заказов с учётом параллельного использования нескольких методик расчёта, по состоянию на любой момент времени
5. Переход на использование передовых информационных технологий и методов управления производством	Повышение привлекательности предприятия для квалифицированных специалистов, повышение производительности труда

Практика российских приборостроительных компаний показывает, что грамотное применение систем автоматизированного управления производством позволяет в среднем снизить уровень запасов до 30 %. Даже достижение трети от указанного эффекта в абсолютных цифрах для ОАО «Муромский завод радиоизмерительных приборов» может составить десятки миллионов рублей экономии ежегодно.

С учетом практики российских приборостроительных компаний был произведен расчет относительного рассматриваемого предприятия и получен ожидаемый эффект от внедрения системы автоматизированного управления производством к 2013 году в табл. 3.

Таблица 3

Экономические эффекты от внедрения САУП «ГОЛЬФСТРИМ»

Экономический эффект	
Качественные показатели	Количественные показатели
1. Снижение операционных и управленческих затрат производственных служб	1. Экономический эффект от снижения операционных и управленческих затрат производственных служб (около 20 %)
2. Снижение уровня складских запасов	2. Экономический эффект от снижения затрат в незавершенном производстве (30–40 %)
3. Эффект от высвобождения оборотных средств	3. Экономический эффект от снижения уровня складских запасов (15–20%)
4. Снижение затрат в незавершенном производстве	—
5. Снижение потерь от ошибок планирования и управления производством	—
6. Сокращение сроков выпуска продукции	—

ОАО «МЗ РИП», выполнив в будущем все поставленные задачи, достигнув целей от внедрения САУП «Гольфстрим» и получив рассчитанный эффект от оптимизации процессов и управления, сможет более чем на 20 % улучшить свои показатели финансовой устойчивости и производственного планирования, в 2–3 раза повысить производительность труда, что соответственно, положительно отразится на структуре бухгалтерского баланса, а также повысится уровень привлекательности предприятия и его конкурентоспособности.

**Список использованных источников**

1. Адамов Н.А. Проблемы создания системы управленческого учета на российских предприятиях // Актуальные проблемы управления. 2003. № 2.
2. Полякова М. По течению точно к цели // Директор информационной службы. 2012. № 10.
3. Официальный сайт ОАО «Муромский завод радиоизмерительных приборов» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mzrip.ru/>.

**СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА  
МЕЖДУ ТРАНСФЕР-АГЕНТОМ И РЕГИСТРАТОРОМ**

**Терентьев А.Ю., Ярчук В.Ф.**

*ООО «ТЭКСИ-Консалтинг», г. Екатеринбург, Россия*

Система электронного документооборота (СЭД) между Трансфер-агентом и специализированным регистратором предназначена для организации обмена электронными сообщениями с использованием модуля ТА-обмена (модуля ТОМ) и программно-технического комплекса «Миг» (ПТК «Миг»).